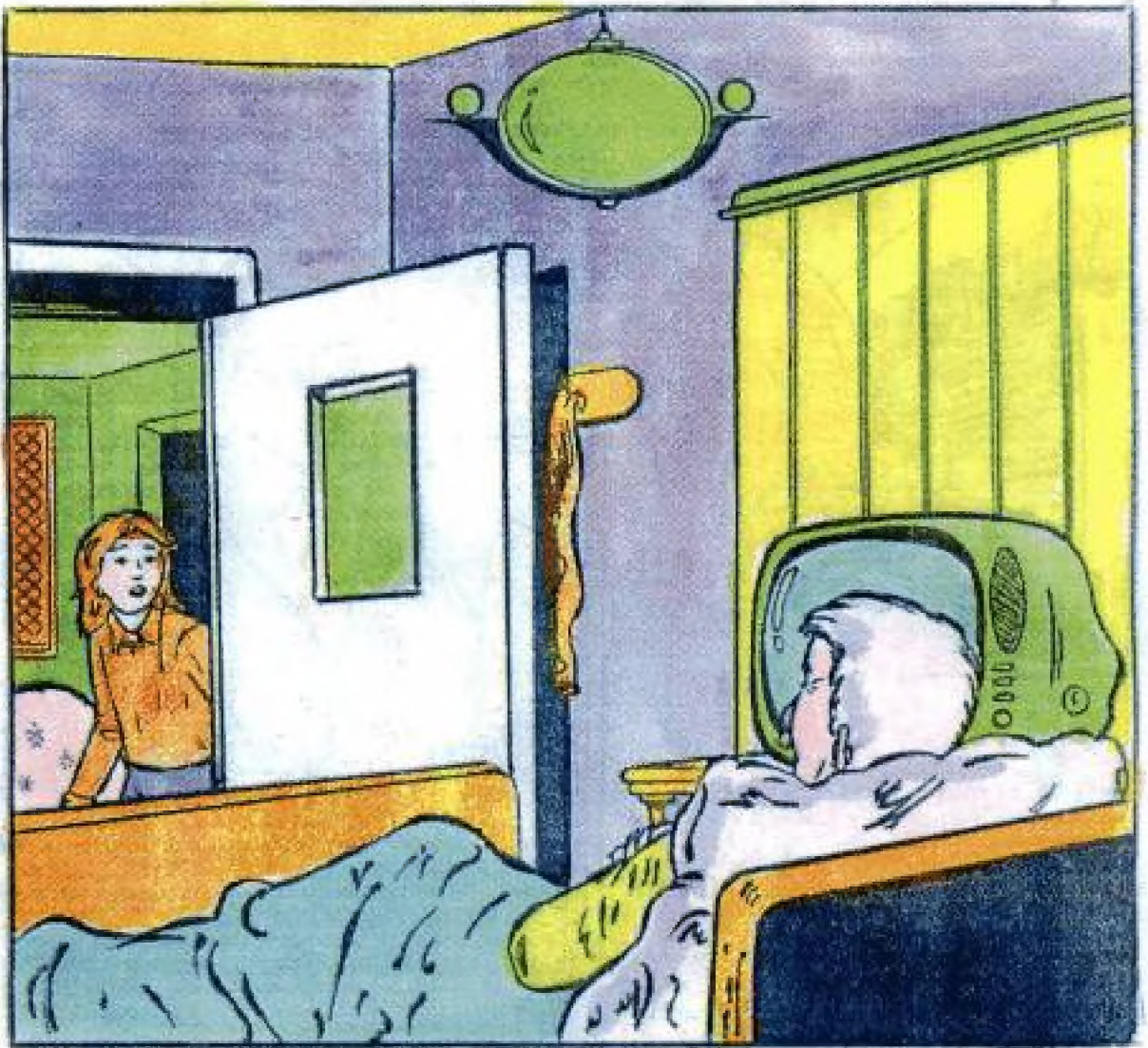


قِصَصٌ عِلْمِيَّةٌ  
لِلأَطْفَالِ

صلاح عبد الحميد السحار

# سها والسماعة الطبية





١ - فى الصَّبَاح الباكر استيقظتْ سَها من نَومِها ،  
وكعادَتِها اتَّجَهِتْ إلى حُجْرة جَدِّها لتُلقى عَليه تَحِيَّة الصَّبَاح ،  
فلاحَظَتْ اصْفِرَّارَ لَوْنِه ، وأنَّه فى غير حَالَتِه الطَّبِيعِيَّة .





٢ - انطلقت سَها إلى والدِها الدُّكتورِ حسن ، لتُخبره  
عن حالةِ جدِّها المريض ، فأسرَعَ والدُها بإحضارِ جهازِ  
الضَّغطِ وسَماعَتِهِ الطَّيِّبَةِ ، للكشفِ عليه .





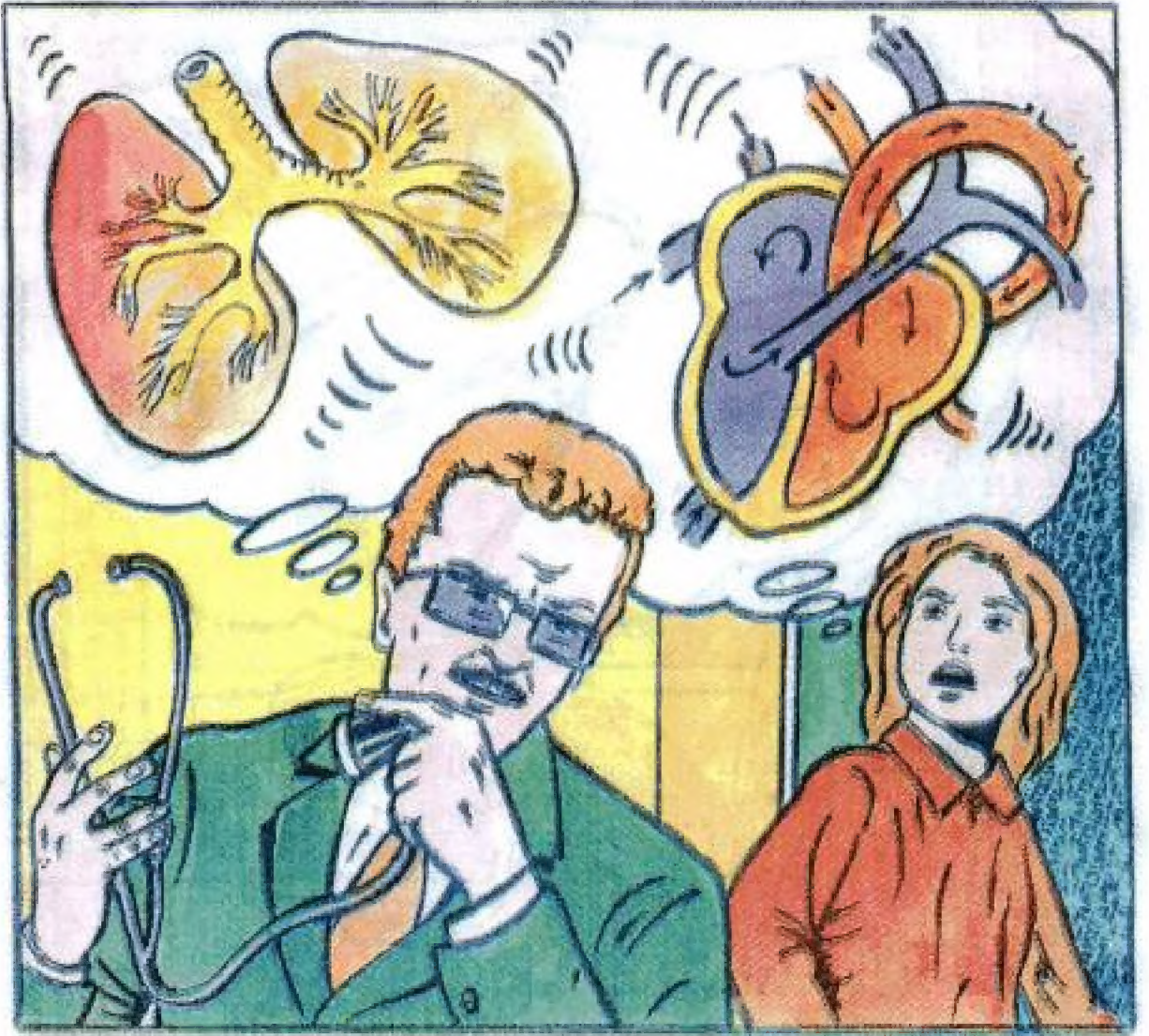
٣ - قام الدكتور حسن بقياس ضغطِ الدَّمِ بجهازِ  
الضَّغَطِ ، وفحص عن الصَّدرِ بالسَّماعَةِ الطَّيِّبَةِ ، وطالَبَ  
والِدَةَ بِأَخْذِ نَفْسٍ عَمِيقٍ ، وَكَرَّرَ ذَلِكَ مَرَّةً أُخْرَى ، بَعْدَ أَنْ  
وَضَعَ السَّماعَةَ الطَّيِّبَةَ عَلَى ظَهْرِ وَالِدَتِهِ .





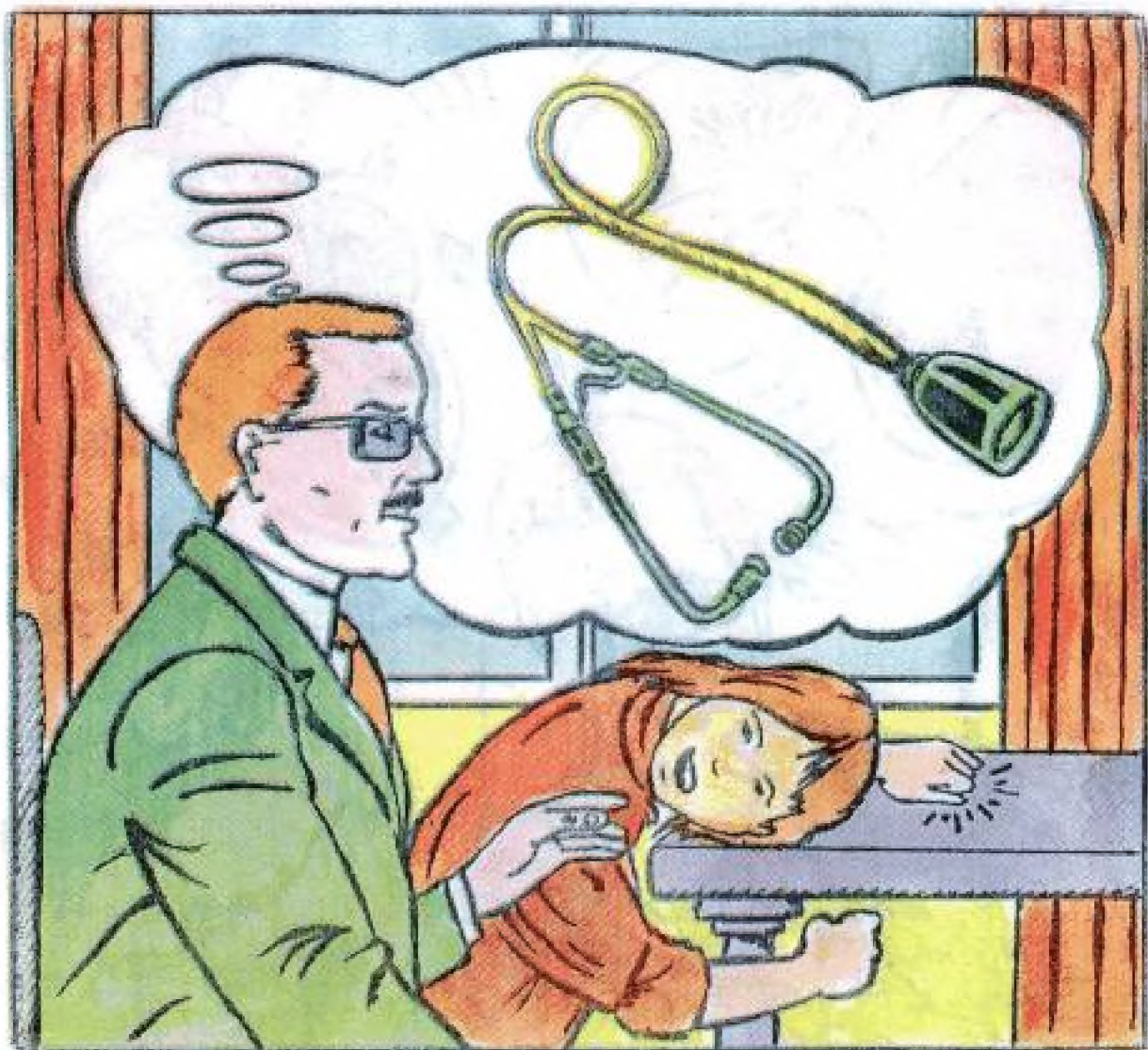
٤ - راقبتُ سُها خُطواتِ الكَشفِ باهْتِمَامٍ ، وبعدَ  
الاطْمِئنانِ على جَدِّها سألتُ والدَها : كيف استطاعَ تحديدَ  
المرضِ بالسَّماعَةِ الطَّيِّبَةِ ؟





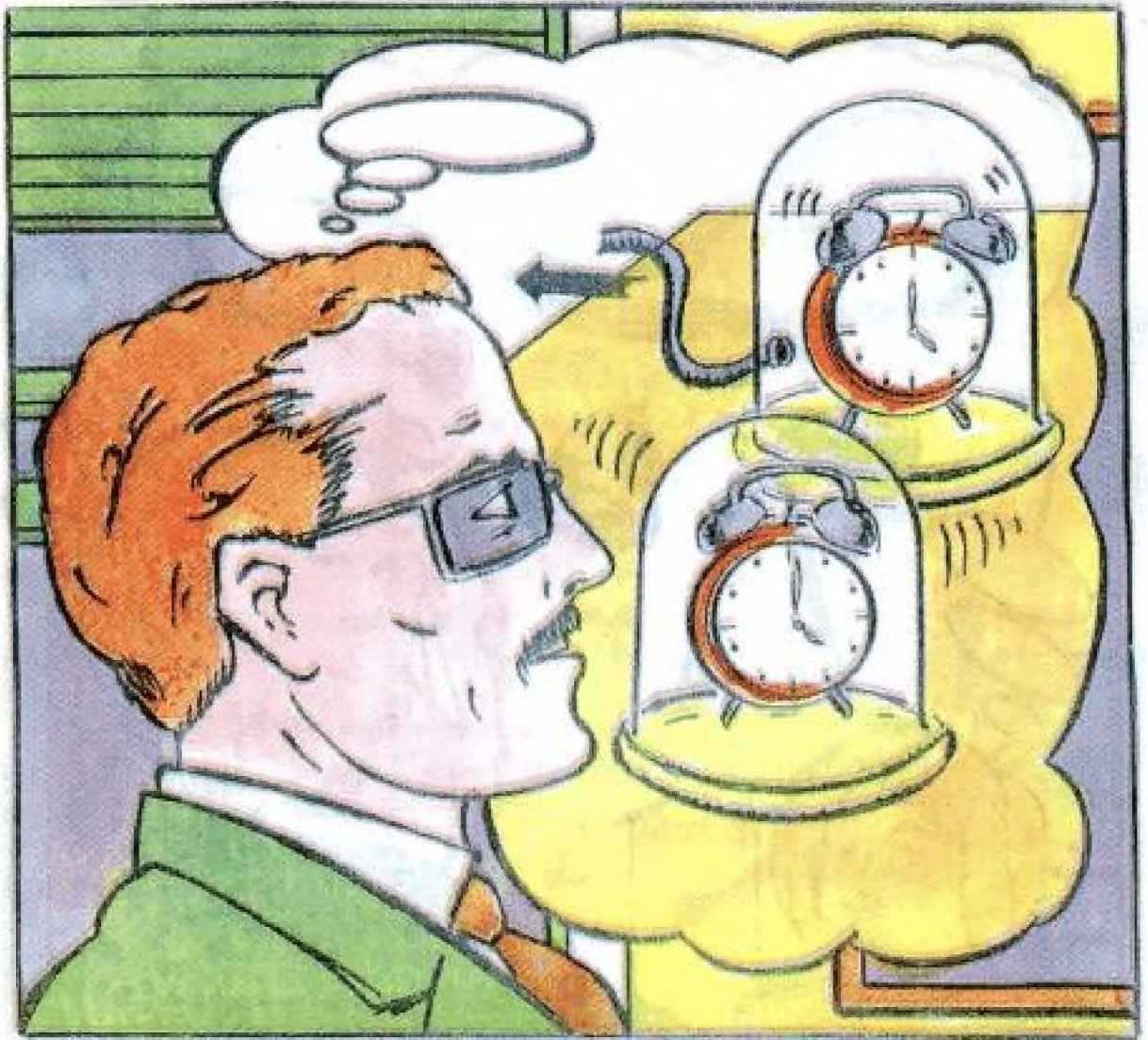
٥ - أجاب الأب : في بعض الحالات المرضية البسيطة ،  
يعانى المريض من عدم انتظام ضربات القلب ، أو ضيق  
بعض الشعب الهوائية بالرئة ، فيعوق ذلك عمليات  
التنفس الطبيعية ، فيسمع الطبيب بالسَّماعة الطَّيِّئة صوتًا  
كالصفير .





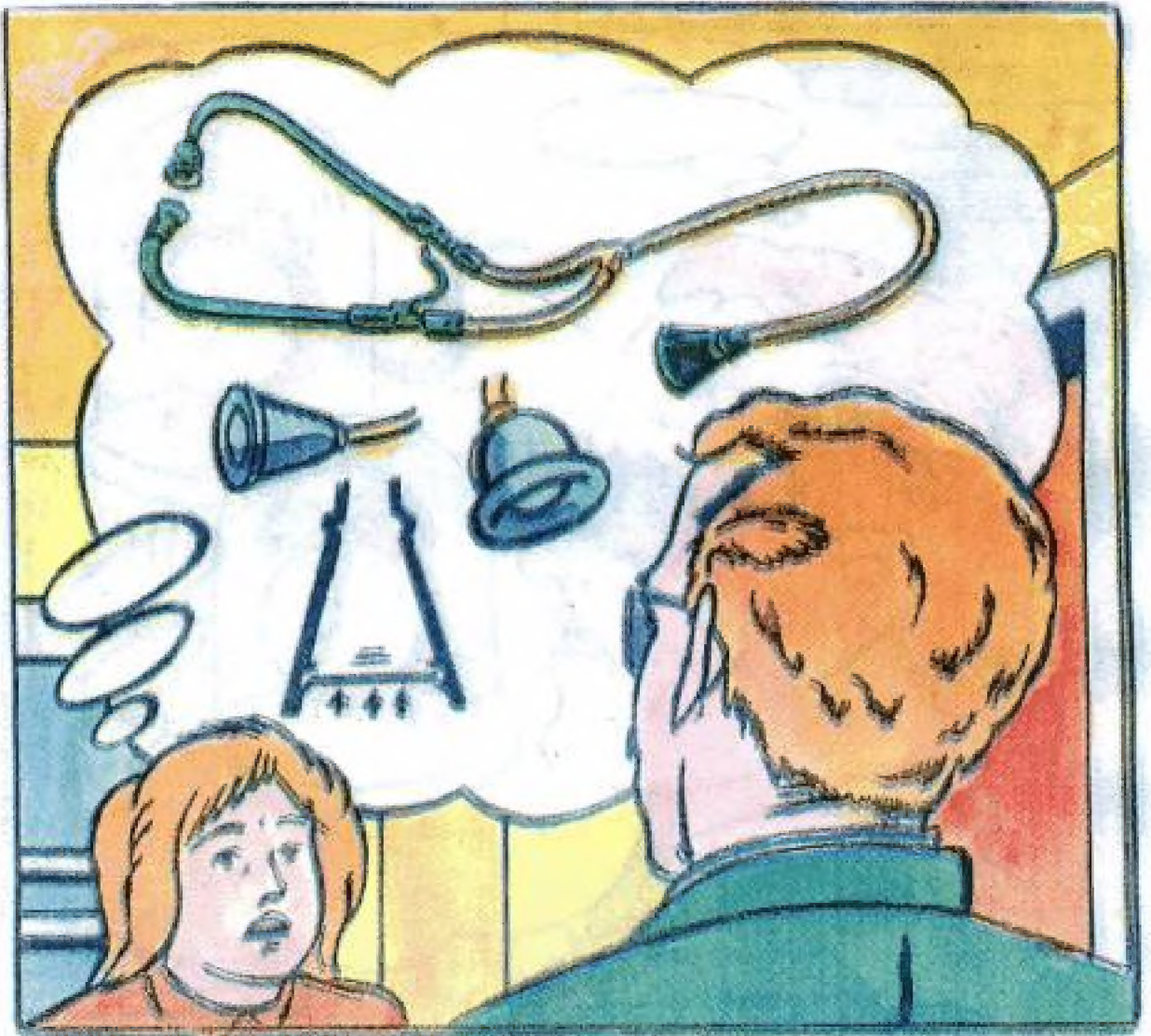
٦ - قال الأب : إن عمل السّماعيّة الطّبيّة ، يعتمدُ على خاصيّة انتقال الأصوات خلال الأوساط المختلفة . ويمكننا أن نلاحظ هذا بوضوح لو وضعنا أذننا فوق منضدة خشبيّة ، وعند الطّرق الخفيف على المنضدة ، نستطيع سماع هذه الدّقات المتتاليّة خلال الخشب المصنوعة منه المنضدة .





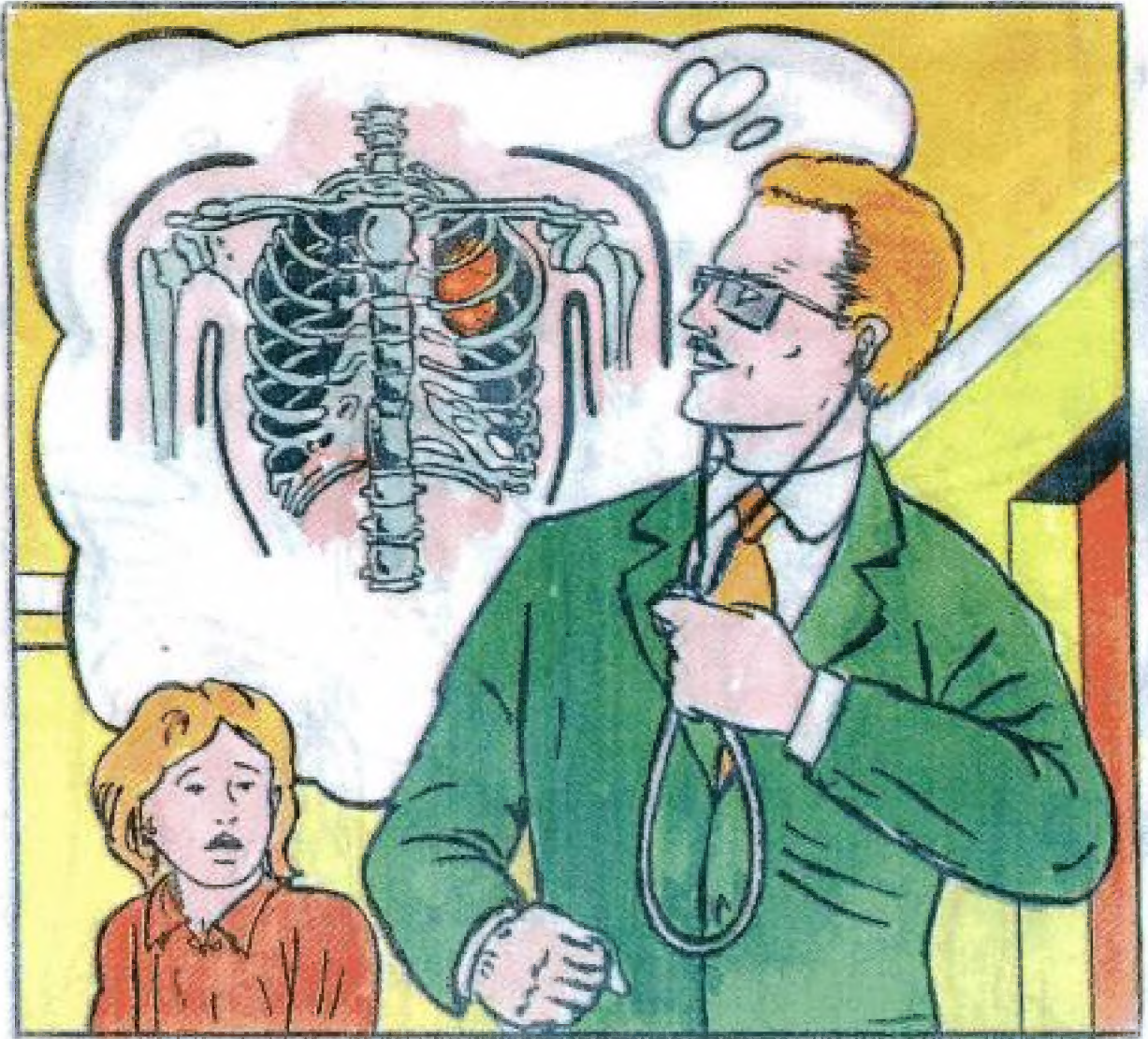
٧ - اعلّمى يا سُها أنّ الصَّوْتَ يَنْتَقِلُ خِلَالَ المَوَادِّ ،  
 مِثْلَ الهَوَاءِ والسَّوائِلِ والمَوَادِّ الصُّلْبَةِ ، بَيْنَمَا لَا يَنْتَقِلُ خِلَالَ  
 الفَرَاغِ . (وَسَطِ خَالَ مِنَ الهَوَاءِ ) وَنُلاحِظُ ذَلِكَ عِنْدَ  
 إِحْضَارِ نَاقُوسَيْنِ أَحَدُهُمَا مُفَرَّغٌ مِنَ الهَوَاءِ ، وَنَضَعُ فِي  
 كُلِّ مِنبَهِمَا مُنْبَهٍ ، فَعِنْدَ انْطِلَاقِ صَوْتِ المُنْبَهِ ، لَا نَسْتَطِيعُ  
 سَمَاعَ الصَّوْتِ فِي النَّاوُسِ المُفَرَّغِ مِنَ الهَوَاءِ .





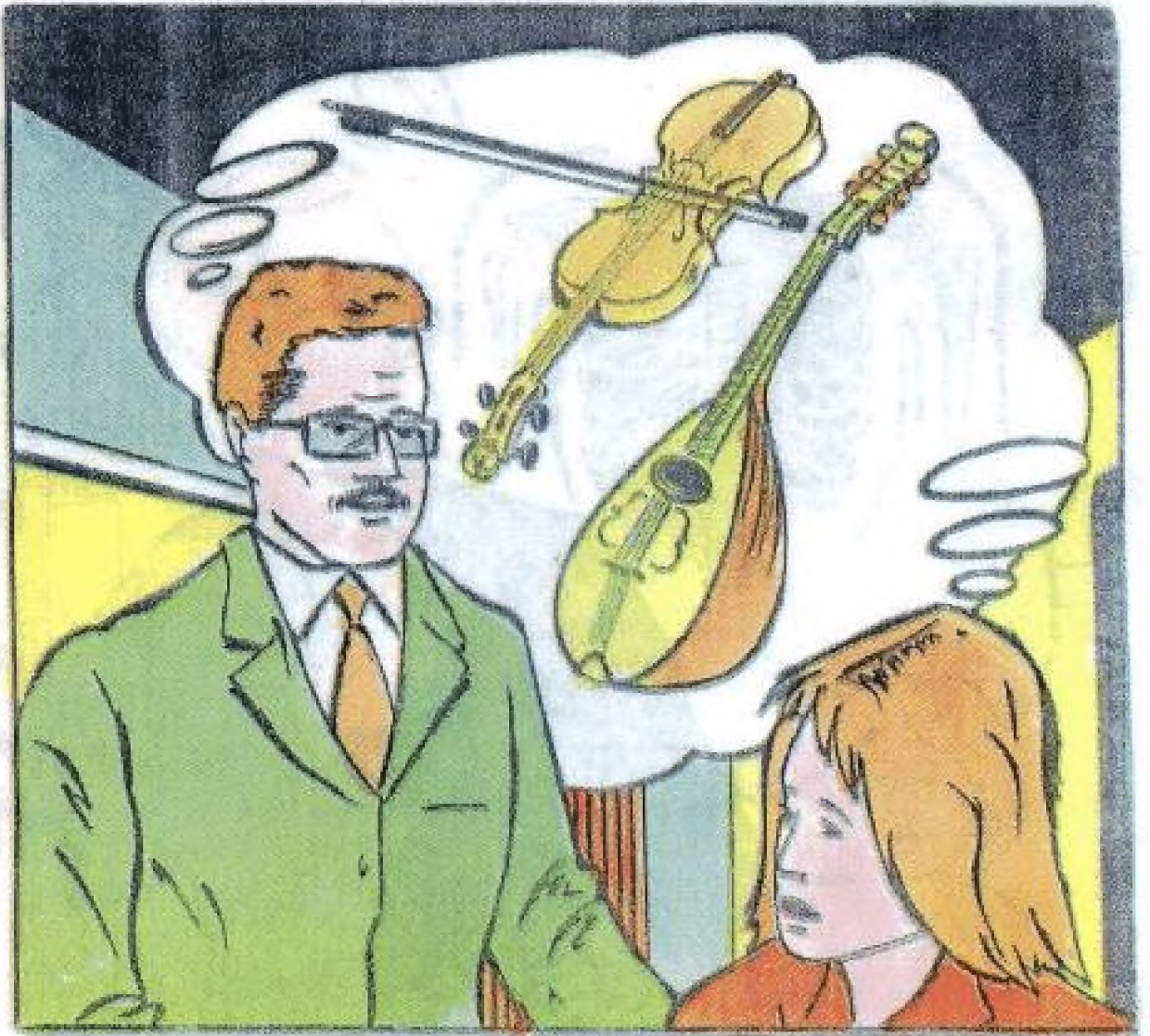
٨ - قال الأب : تُصنَع السَّمَاعَاتُ الطَّيِّبَةُ ، من قِطْعَةٍ  
من المَعْدِنِ على هَيْئَةِ نِصْفِ كُرَّةٍ - أو مَخْرُوطٍ - يُغَطَّى  
الْجُزْءُ الأَمَامِيُّ مِنْهَا بِغِشَاءٍ رَقِيقٍ من المَعْدِنِ أو البِلَاسْتِيكِ ،  
يَهْتَزُّ عِنْدَ مُلَامَسَةِ جِسمِ المَرِيضِ بِسَبَبِ انْتِقَالِ الصَّوْتِ  
خِلَالَهُ .





٩ - وأكمل الأب حديثه : عندما وَضَعْتُ السَّمَاعَةَ  
فوق صدرِ جدِّك يا سُهّا ، انتقلَ صوتُ ضرباتِ القلبِ  
خِلالَ الهواءِ المُحِيطِ بِهِ إلى عِظَامِ الصَّدْرِ ، وَمِنْهُ إلى أنسِجَةِ  
الجِسمِ المَلامِسةِ لِغِشاءِ السَّمَاعَةِ الرَقيقِ ، فِيتأثَّرُ الهَوَاءُ  
الِدَاخِلِيُّ لِلسَّمَاعَةِ بِهَذَا الاهْتِزازِ ، فيَهْتَزُ .





١٠ - إنَّ عملَ الجزءِ المعدنيِّ المخروطيِّ ، أو النِّصفِ  
كروِيٍّ للسَّماعةِ ، يُشبهُ تمامًا عملَ التجويفِ الخشبيِّ  
لِكُلِّ مِنَ العودِ والكَمَانِ في الآلاتِ الموسيقيَّةِ ، الَّذي  
يَعْمَلُ على تكبيرِ الاهتزازاتِ الصَّوتِيَّةِ للمصدرِ الصَّادرِ  
مِنْهُ الصَّوت .





١١ - أضاف الأب : إنّ هذا الجزء المعدني النصف  
كروى ، أو المخروطي الشكل ، به فتحتان صغيرتان  
جانبيتان ، متّصل بكلّ منهما خرطوم من المطاط في نهايته  
سماعة معدنية ، يضعها الطبيب على أذنه فيسمع  
الاهتزازات الصوتية التي تنتقل من جسم المريض خلال  
السماعة .





١٢ - شكرتُ سَها والدَها ورَجعتُ بِسُرعةٍ إلى جَدِّها  
لِتُخبرَهُ أَنَّها تَعَلَّمتُ كَيفَ تَعْمَلُ السَّماعَةُ الطَّيِّبةُ ، فابْتَسَمَ  
جَدُّها وَقَالَ لَها : رَبُّ ضارَّةٍ نَافِعَةٍ .